

## Beschreibung

## Geldbetriebener Automat und Verfahren zu dessen Wartung

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf einen geldbetriebenen Automaten nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 sowie auf ein Verfahren zur Wartung eines solchen Automaten.

10 Derartige geldbetriebene Automaten kommen als Parkscheinautomaten aber auch als Zigarettensautomaten, Briefmarkensautomaten, Fahrscheinautomaten, Snackautomaten und vergleichbaren Automaten mit geringem Stromverbrauch zum Einsatz.

15 Aus der DE-Produktschrift "SITRAFFIC SITY 5", herausgegeben von der Siemens AG unter der Bestell-Nr. E10003-A800-W19, ist ein Parkscheinautomat bekannt, an dem Parkscheine neben anderen Zahlungsmitteln auch durch Münzgeld erworben werden können, welches von einer Münzkasse aufgenommen wird. Diese ist als Wechselkasse ausgebildet, die - bevor sie kein Geld mehr  
20 aufnehmen kann - regelmäßig gegen eine leere Kasse auszutauschen ist. Zur Energieversorgung von elektrischen Verbrauchern des Parkscheinautomaten, wie z.B. Steuerung mit Mikroprozessor und Datenspeicher, Papierdruck- und Schneidevorrichtung, Münzschlitzsperre und -prüfer, LCD-Anzeigen und Be-  
25 dienelemente, sind unterschiedliche Versionen vorgesehen. Neben einer Solarversion mit Solarmodul und Akkumulator (im Folgenden kurz: Akku) und einer Laternenversion, bei welcher der Automat an die Stromversorgung einer in der Nähe befindlichen Straßenlaterne angebunden ist, ist eine reine Akkuver-  
30 sion bekannt, wobei in bestimmten Intervallen leere gegen volle Akkus ausgetauscht werden müssen.

Dieser bekannte Automat erfordert doch einen erheblichen Serviceaufwand für technische Wartung, Papierwechsel, Kassen-  
35 wechsel und Akkuaustausch.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen geldbetriebenen Automaten der eingangs beschriebenen Art bereitzustellen, der weniger serviceaufwendig ist, sowie ein Verfahren zur Wartung eines solchen Automaten.

5

Erfindungsgemäß wird die erste Teilaufgabe durch einen geldbetriebenen Automaten der eingangs genannten Art gelöst, der die im Kennzeichen des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmale aufweist. Indem die Spannungsquelle derart in die Kasse integriert ist, dass sie eine gemeinsame Wechseleinheit bilden, wird bei jedem Wechsel der Kasse automatisch die Spannungsquelle gewechselt, so dass die Energieversorgung des Automaten sichergestellt ist. Die neue Kasse weist eine geladene Spannungsquelle auf, so dass ein gesondertes Wechseln von wiederaufladbaren Spannungsquellen, wie beispielsweise Akkugeräte, nicht nötig ist. Hierdurch wird eine kostengünstige Lösung der Energieversorgung eines geldbetriebenen Automaten mit entsprechend geringerem Serviceaufwand bereitgestellt.

20 In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die Wechseleinheit eine Schnittstelle auf, über die die Spannungsquelle bei Positionierung der Wechseleinheit im Automaten an elektrische Verbraucher anschließbar ist. Die Schnittstelle weist beispielsweise Kontakte, vorzugsweise Steckkontakte, auf, über die bei Positionierung der Wechseleinheit im Automaten die Spannungsquelle elektrisch mit den Stromverbrauchern im Automaten verbindbar ist. So kann durch einfache Entnahme bzw. Einstellen der Wechseleinheit eine Kontaktunterbrechung bzw. ein Kontaktschluss zwischen elektrischen Verbrauchern und der in der Wechseleinheit integrierten Spannungsquelle hergestellt werden.

25

30

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Schnittstelle derart ausgebildet, dass über diese die Spannungsquelle bei Positionierung der Wechseleinheit in einem außerhalb des Automaten angeordneten Aufnahmegerüst an eine Ladestation anschließbar ist. So kann bei Austausch der Wech-

35

seleinheit über dieselbe Schnittstelle, über die die Spannungsquelle Strom an die elektrischen Verbraucher im Automaten abgibt, bei Positionierung in einem Aufnahmegerät, welches außerhalb des Automaten angeordnet ist, die Spannungsquelle zum Aufladen an eine Ladestation angeschlossen werden. Die Kontaktierung erfolgt dabei ebenso einfach über die Schnittstelle wie im Automaten selbst.

Vorzugsweise ist die Wechseleinheit zur Aufnahme in ein in einem Transportfahrzeug angeordnetes Transportgestell mit Ladestation vorgesehen, so dass das Wiederaufladen der Spannungsquelle bereits während des Transports einer ausgewechselten Kasse in einem Transportfahrzeug, mit dem in der Praxis die Automaten eines Automatenbetreibers regelmäßig zu Nachfüll- oder Wartungszwecken abgefahren werden, erfolgt.

Alternativ oder zusätzlich dazu, ist die Wechseleinheit zur Aufnahme in ein Aufbewahrungsgestell mit Ladestation vorgesehen, welches an einem Kassenentleerungsort oder an einem Ladeort angeordnet ist. Hierdurch kann der Ladevorgang der in die Kasse integrierten Spannungsquelle dort stattfinden, wo die eingesammelten vollen Kassen vom Transportfahrzeug zum Entleeren abgegeben werden oder an jedem weiteren Ladeort, an dem speziell die Spannungsquellen wieder aufgeladen werden können. Das Aufbewahrungsgestell mit Ladestation kann dabei von gleicher Bauart wie das Transportgestell im Transportfahrzeug sein. Als Kassenentleerungsort können Service-Zentralen oder auch direkt Geldinstitute, wie Banken, dienen. Als Ladeort können spezielle Stationen mit Netzanschluss zum Speisen von Ladegeräten dienen.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind Anzeigemittel zum Anzeigen des Ladungszustandes der Spannungsquelle vorgesehen. Die Anzeigemittel können an der Wechseleinheit oder am Aufbewahrungsgestell angeordnet sein. Es können aber auch ohnehin am Automaten vorhandene, für die Darstellung andere Informationen vorgesehene Anzeigemittel,

etwa am Gehäuse des Automaten, verwendet werden. Anhand dieser Anzeigemittel, die durch Leuchtdioden oder Flüssigkristallanzeigen gebildet sein können, wird vom Wartungspersonal erkannt, ob eine in einem Aufbewahrungsgestell befindliche  
5 Wechseleinheit eine geladene oder noch im Aufladen befindliche Spannungsquelle aufweist. Je nachdem kann eine Wechseleinheit mit vollständig geladener Spannungsquelle wieder in einen Automaten eingestellt werden, während andere Wechseleinheiten noch bis zum Erreichen des vollen Ladungszustandes  
10 im Aufbewahrungsgestell verbleiben.

Die andere der Erfindung zugrunde liegenden Teilaufgabe wird durch ein Verfahren zur Wartung eines geldbetriebenen Automaten nach einem der Ansprüche 1 bis 6 gelöst durch die im Patentanspruch 7 beschriebenen Merkmale. Bei diesem Wartungsverfahren, insbesondere zum Wechseln der Kasse und zum Laden der Spannungsquelle, wird vorgeschlagen, in vorgebbaren Intervallen eine auszutauschende Wechseleinheit des Automaten, welche eine zu leerende Kasse und/oder eine zu ladende Spannungsquelle aufweist, gegen eine neue Wechseleinheit mit geleerter Kasse und aufgeladener Spannungsquelle auszutauschen.  
15 Dabei wird eine neue Wechseleinheit in einem Aufnahmegerüst mit Ladestation bereitgestellt, in welchem die Spannungsquelle aufgeladen wird, wobei das Aufnahmegerüst in einem Transportfahrzeug und/oder an einem Kassenentleerungsort und/oder an einem speziellen Ladeort angeordnet ist. Hierdurch werden getrennte Wartungstouren für den Kassenwechsel und den Wechsel von Spannungsquelle überflüssig, da beides mit einem einzigen Vorgang bewerkstelligt werden kann.  
20  
25

30 Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Erläuterung zur Zeichnung, in deren einziger Figur ein erfindungsgemäßer, geldbetriebener Automat sowie ein Verfahren zu dessen Wartung schematisch veranschaulicht sind.

35 Die Figur zeigt einen geldbetriebenen Automaten 1, beispielsweise einen Parkscheinautomaten, der eine Kasse 2 zur Aufnah-

me von Geld aufweist. Die Kasse 2 ist in vorgebbaren Intervallen zu leeren, um jederzeit in den Automaten eingegebenes Geld aufnehmen zu können. Hierzu ist die Kasse 2 auswechselbar ausgebildet, so dass sie von Zeit zu Zeit gegen eine baugleiche, leere Kasse 2 ausgetauscht werden kann. Der Automat 1 weist ferner eine Spannungsquelle 3 zur Energieversorgung von elektrischen Verbrauchern 4 auf, die für den Betrieb des Automaten 1 erforderlich sind. Die Spannungsquelle 3 ist dabei wiederaufladbar, also beispielsweise als Akkumulator ausgebildet. Wenn nach einer gewissen Zeitdauer der Ladungszustand der Spannungsquelle 3 einen gewissen Wert unterschritten hat, muss die Spannungsquelle 3 wieder aufgeladen werden. Erfindungsgemäß ist nun die Spannungsquelle 3 derart in die Kasse 2 integriert, dass sie eine gemeinsame Wechseleinheit 5 bilden. Die Wechseleinheit 5 weist eine Schnittstelle 6 auf, über die die Spannungsquelle 3 an elektrische Verbraucher 4 anschießbar ist, wenn die Wechseleinheit 5 im Automaten 1 positioniert ist. Die Verbindung zwischen der Schnittstelle 6 der Wechseleinheit 5 und den elektrischen Verbrauchern 4, von welchen der Einfachheit halber nur einer - etwa eine Steuerung des Automaten 1 mit Prozessoreinheit und Datenspeicher - dargestellt, aber durch die Punkte eine Mehrzahl an elektrischen Verbrauchern angedeutet ist, ist durch elektrische Leitungen darstellende Linien veranschaulicht.

Mit der gleichen Schnittstelle 6 kann die Spannungsquelle 3 mit einer Ladestation 9 eines Aufnahmegeräts verbunden werden. Das Aufnahmegerät kann als Transportgestell 7 ausgebildet sein, welches in einem Transportfahrzeug 10 angeordnet ist. Das in der Figur dargestellte Transportgestell 7 umfasst eine Vielzahl an Aufnahmefächern für Wechseleinheiten 5, in welchen über die Schnittstelle 6 eine elektrische Verbindung von der Spannungsquelle 3 zur Ladestation 9 hergestellt wird, so dass die Spannungsquelle 3 während des Transports geladen werden kann. Ein Transportfahrzeug 10 fährt auf seiner Service-tour eine Mehrzahl von zu versorgenden Automaten 1 an und tauscht dabei Wechseleinheiten 5 mit gefüllten Kassen 2

und/oder entleerten Spannungsquellen 3 gegen neue Wechseleinheiten 5 mit leeren Kassen 2 und geladenen Spannungsquellen 3 aus.

- 5 Am Ende der Tour werden die eingesammelten Wechseleinheiten 5 einem Kassenentleerungsort 11, etwa einer Service-Zentrale oder einem Geldinstitut, zugeführt, wo die Kassen 2 ausgeleert werden. Nach dem Entleeren des Geldes werden die Wechseleinheiten 5 in einem Aufbewahrungsgestell 8 bereitgestellt, wo die Spannungsquellen 3 durch Verbindung über die Schnittstelle 6 mit einer Ladestation 9 weiter aufgeladen werden. Möglich ist auch die hier nicht dargestellte Option, das Aufbewahrungsgestell 8 an einem Ladeort anzuordnen, der speziell zu diesem Zweck angefahren wird. Das leere Transportfahrzeug 10 nimmt aus dem Aufbewahrungsgestell 8 neue Wechseleinheiten 5 für die nächste Service-Tour auf. Die Kassen 2 der Wechseleinheiten 5 im Aufbewahrungsgestell 8 sind leer, während der Ladungszustand der Spannungsquelle 3 über Anzeigemittel 12 sichtbar ist. Hierdurch kann das Service-Personal sehen, welche Wechseleinheiten 5 ausreichend geladene Spannungsquellen 3 aufweisen, die also für einen erneuten Einsatz in erfindungsgemäßen Automaten 1 bereit sind. Die Anzeigemittel 12 können hierzu auch am Aufbewahrungsgestell 8 angeordnet sein. Alternativ können aber als Anzeigemittel 12 auch eine schon am Automaten vorhandene, für die Darstellung anderer Informationen vorgesehene Anzeige - etwa am Gehäuse des Automaten - verwendet werden. Schließlich kann aber auch nur ein Ersttest des Ladungszustandes im Automaten 1 beim Wechseln der Wechseleinheit 5 erfolgen, um Kosten zu sparen.

## Patentansprüche

1. Geldbetriebener Automat (1), insbesondere Parkscheinautomat, mit einer auswechselbar ausgebildeten Kasse (2) zur Aufnahme von Geld, welche zum Wechseln in vorgebbaren Intervallen vorgesehen ist, und einer wiederaufladbaren Spannungsquelle (3) zur Energieversorgung von elektrischen Verbrauchern (4) des Automaten (1),  
dadurch gekennzeichnet, dass die Spannungsquelle (3) derart in die Kasse (2) integriert ist, dass sie eine gemeinsame Wechseleinheit (5) bilden.
2. Automat (1) nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Wechseleinheit (5) eine Schnittstelle (6) aufweist, über die die Spannungsquelle (3) bei Positionierung der Wechseleinheit (5) im Automaten (1) an dessen elektrische Verbraucher (4) anschließbar ist.
3. Automat (1) nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Schnittstelle (6) derart ausgebildet ist, dass über diese die Spannungsquelle (3) bei Positionierung der Wechseleinheit (5) in einem außerhalb des Automaten (1) angeordneten Aufnahmege-  
stell (7, 8) an eine Ladestation (9) anschließbar ist.
4. Automat (1) nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Wechseleinheit (5) zur Aufnahme in ein in einem Transportfahrzeug (10) angeordnetes Transportgestell (7) mit Ladestation (9) vorgesehen ist.
5. Automat (1) nach Anspruch 3 oder 4,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Wechseleinheit (5) zur Aufnahme in ein Aufbewahrungsgestell (8) mit Ladestation (9) vorgesehen ist, welches an einem Kas-

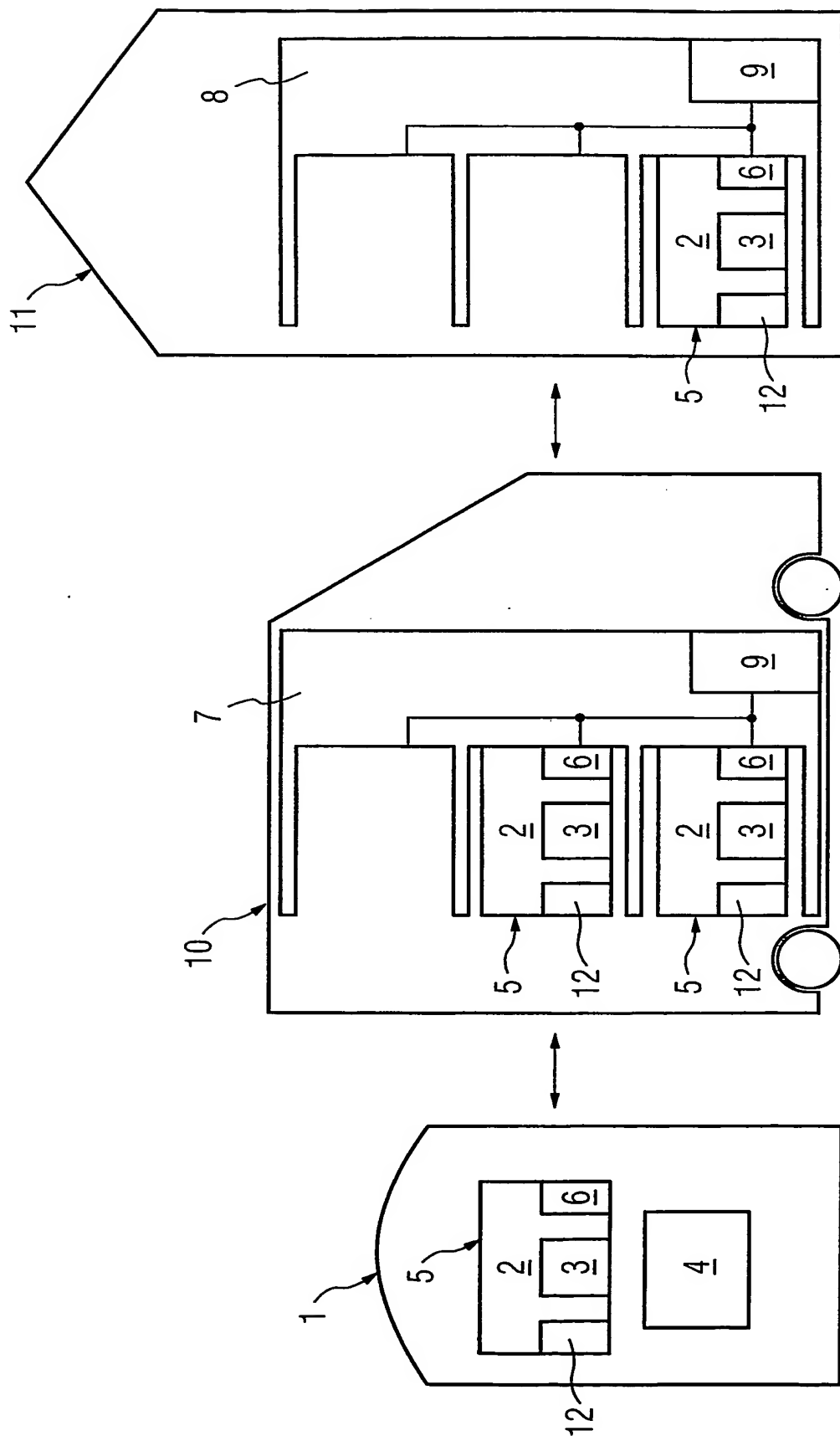
senentleerungsort (11) oder an einem Ladungsort angeordnet ist.

6. Automat (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass Anzeigemittel (12) zum Anzeigen des Ladungszustandes der Spannungsquelle (6) vorgesehen sind.

7. Verfahren zur Wartung eines geldbetriebenen Automaten (1)  
10 nach einem der Ansprüche 1 bis 6, insbesondere zum Wechseln der Kasse (2) und zum Laden der Spannungsquelle (3), wobei in vorgebbaren Intervallen eine auszutauschende Wechseleinheit (5) des Automaten (1), welche eine zuleerende Kasse (2) und/oder eine zu ladende Spannungsquelle (3) aufweist, gegen  
15 eine neue Wechseleinheit (5) mit geleerter Kasse (2) und aufgeladener Spannungsquelle (3) ausgetauscht wird, wobei eine neue Wechseleinheit (5) in einem Aufnahmegerüst (7, 8) mit Ladestation (9) bereitgestellt wird, in welchem die Spannungsquelle (3) aufgeladen wird, und wobei das Aufnahmegerüst (7, 8) in einem Transportfahrzeug (10) und/oder an einem Kassenentleerungsort (11) oder an einem Ladeort angeordnet ist.  
20



1/1



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No  
 PCT/EP2004/053092

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G07F9/06 G07G1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G07F G07G G07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 692 599 A (FIRST NATIONAL BANK OF SOUTHERN AFRICA LIMITED) 17 January 1996 (1996-01-17)	1
A	column 3, line 54 - column 4, line 11 column 5, line 8 - line 41; figures 2,3	2-7
X	DE 101 27 691 A1 (SCHMIDT, MARTIN) 2 January 2003 (2003-01-02)	1
A	abstract paragraphs '0010! - '0015!, '0018!, '0020!, '0022!, '0037!	2-7
X	EP 1 205 895 A (OLIVETTI TECNOST S.P.A) 15 May 2002 (2002-05-15)	1-3
A	abstract paragraphs '0033!, '0038!, '0063! - '0067!; claims 1,14; figures 2,3	4-7
	----- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 March 2005

Date of mailing of the international search report

04/04/2005

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rother, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/053092

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 603 239 A (ISHII ET AL) 29 July 1986 (1986-07-29) column 3, line 23 - column 3, line 29 abstract; figure 1	1
X	DE 26 51 105 A1 (BOESINGER, GERHARD) 18 May 1978 (1978-05-18) abstract; claim 1 page 3, paragraphs 1,3 page 5, lines 1-3 page 8, paragraph 3	1
A	US 3 654 880 A (LEROY R. SCHESSO) 11 April 1972 (1972-04-11) column 2, line 23 - line 28; claims 1,2; figure 2	1-3
A	GB 2 223 872 A (MICHAEL * LOWERY; * RENROWS LIMITED) 18 April 1990 (1990-04-18) the whole document	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/053092

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0692599	A	17-01-1996	AU 682037 B2	18-09-1997
			CA 2128271 A1	19-01-1996
			US 5615625 A	01-04-1997
			EP 0692599 A1	17-01-1996
			AT 181136 T	15-06-1999
			AU 6752594 A	01-02-1996
			DE 69419016 D1	15-07-1999
			DE 69419016 T2	21-10-1999
			DK 692599 T3	27-12-1999
			ES 2132345 T3	16-08-1999
			GR 3030937 T3	30-11-1999
			ZA 9404849 A	20-03-1995
DE 10127691	A1	02-01-2003	WO 03001462 A1	03-01-2003
EP 1205895	A	15-05-2002	IT T020001058 A1	14-05-2002
			EP 1205895 A2	15-05-2002
US 4603239	A	29-07-1986	NONE	
DE 2651105	A1	18-05-1978	NONE	
US 3654880	A	11-04-1972	NONE	
GB 2223872	A	18-04-1990	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 G07F9/06 G07G1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 G07F G07G G07C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 692 599 A (FIRST NATIONAL BANK OF SOUTHERN AFRICA LIMITED) 17. Januar 1996 (1996-01-17)	1
A	Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 11 Spalte 5, Zeile 8 - Zeile 41; Abbildungen 2,3	2-7
X	DE 101 27 691 A1 (SCHMIDT, MARTIN) 2. Januar 2003 (2003-01-02)	1
A	Zusammenfassung Absätze '0010! - '0015!, '0018!, '0020!, '0022!, '0037!	2-7
X	EP 1 205 895 A (OLIVETTI TECNOST S.P.A) 15. Mai 2002 (2002-05-15)	1-3
A	Zusammenfassung Absätze '0033!, '0038!, '0063! - '0067!; Ansprüche 1,14; Abbildungen 2,3	4-7
	-/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

24. März 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/04/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rother, S

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 603 239 A (ISHII ET AL) 29. Juli 1986 (1986-07-29) Spalte 3, Zeile 23 – Spalte 3, Zeile 29 Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1
X	DE 26 51 105 A1 (BOESINGER, GERHARD) 18. Mai 1978 (1978-05-18) Zusammenfassung; Anspruch 1 Seite 3, Absätze 1,3 Seite 5, Zeilen 1-3 Seite 8, Absatz 3 -----	1
A	US 3 654 880 A (LEROY R. SCHESSO) 11. April 1972 (1972-04-11) Spalte 2, Zeile 23 – Zeile 28; Ansprüche 1,2; Abbildung 2 -----	1-3
A	GB 2 223 872 A (MICHAEL * LOWERY; * RENROWS LIMITED) 18. April 1990 (1990-04-18) das ganze Dokument -----	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/053092

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0692599 A	17-01-1996	AU 682037 B2	18-09-1997
		CA 2128271 A1	19-01-1996
		US 5615625 A	01-04-1997
		EP 0692599 A1	17-01-1996
		AT 181136 T	15-06-1999
		AU 6752594 A	01-02-1996
		DE 69419016 D1	15-07-1999
		DE 69419016 T2	21-10-1999
		DK 692599 T3	27-12-1999
		ES 2132345 T3	16-08-1999
		GR 3030937 T3	30-11-1999
		ZA 9404849 A	20-03-1995
DE 10127691 A1	02-01-2003	WO 03001462 A1	03-01-2003
EP 1205895 A	15-05-2002	IT T020001058 A1	14-05-2002
		EP 1205895 A2	15-05-2002
US 4603239 A	29-07-1986	KEINE	
DE 2651105 A1	18-05-1978	KEINE	
US 3654880 A	11-04-1972	KEINE	
GB 2223872 A	18-04-1990	KEINE	